

## **Análise funcional de genes de importância agrônômica em macieira**

Carolina P. Silveira<sup>1</sup>, Diogo Denardi Porto<sup>2</sup>, Vítor S. Falavigna<sup>3</sup>, Vanessa Buffon<sup>4</sup>, Felipe Maraschin<sup>5</sup>, Luís F. Revers<sup>6</sup>

Durante décadas os métodos de transformação genética mais utilizados para avaliação funcional de genes em plantas são mediados por *Agrobacterium tumefaciens* ou por biolística. Porém, a busca de novas estratégias para a entrega de material genético e expressão de proteínas recombinantes é de extrema valia. Nesse sentido, grandes avanços têm sido alcançados por meio da utilização de vetores virais para transformação de plantas. A tecnologia TraitUP™, desenvolvida pela empresa Morflora Inc.(Israel), utiliza um vetor viral baseado no vírus de tomate para transformar materiais vegetais adultos, avaliando assim a expressão ou o silenciamento de genes de interesse. O sistema viral foi modificado de forma a tornar-se assintomático, não se integrando ao DNA da planta infectada e não sendo herdável, tornando-se útil para a caracterização funcional de genes de importância agrônômica. A macieira é umas das principais frutíferas de clima temperado e possui grande relevância econômica. A avaliação funcional de genes nesta planta é um processo demorado uma vez que seu ciclo reprodutivo é longo, levando cerca de um ano para obtenção de plantas transformadas, além do extenso período de juvenilidade, o que dificulta o estudo de alguns processos. Portanto, a utilização de novas abordagens para tentar contornar estas dificuldades faz-se necessária. Neste estudo piloto, o gene repórter GFP foi clonado e testado em plantas de macieira para avaliar a utilização da tecnologia TraitUP™. Caules de macieira foram infiltrados com os vetores e as folhas localizadas logo acima do ponto de aplicação revelaram sinal fluorescente após 20 dias de inoculação. O sistema viral mostra-se promissor, possibilitando sua utilização no estudo de genes envolvidos no processo de dormência em macieira bem como de resistência a pragas, visando à geração de insumos biotecnológicos.

<sup>1</sup> Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS. Bolsista FAPERGS/CAPEs. E-mail: caru.silveira@gmail.com

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Semiárido, Caixa Postal 23, CEP 56302-970 Petrolina, PE. E-mail: diogo.porto@embrapa.br

<sup>3</sup> Doutorando do PPGBCM, UFRGS, Caixa Postal 15005, CEP 91501-970 Porto Alegre, RS. E-mail: vitorfalavigna@gmail.com

<sup>4</sup> Analista da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: vanessa.buffon@embrapa.br

<sup>5</sup> Professor do Departamento de Botânica, UFRGS, Caixa Postal 15005, CEP 91501-970 Porto Alegre, RS. E-mail: felipe.maraschin@ufrgs.br

<sup>6</sup> Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, E-mail: luis.revers@embrapa.br